

OS Prog_1

學號:1091433 姓名:鍾彥彬

- 程式設計理念

1. 此程式利用 `fork()` 產生出 `parent process` 跟 `child process`，以及利用 `share memory` 的方式將一個 `struct` 放在共享記憶體中，內含了 `parent`、`child` 的 `pid`，以及兩方要攻打對方的位置，跟判斷現在應該要輪到 `parent` 還是 `child` 做的標籤，還有誰贏了的參數。
2. 在 `parent` 跟 `child` 之中用 `while` 迴圈同步檢查標籤，每次 `while` 都要按照標籤決定輪到了誰，各自是否需要做接下來的程式。如果輪到自己便得取 `share memory` 的資料判斷有沒有被打中，接著使用給定的 `random` 種子產生攻打對方的座標位址並放到 `share memory` 之中讓雙方都能看到資料，接著改變標籤，讓下一輪的迴圈換另一人執行一樣的步驟，以此類推，直到有一方的船的兩個座標皆被擊中，而此時便觸發停止條件，回到 `parent process` 中印出勝利方的資料，解除對 `share memory` 的映射，程式結束。

- 編譯方式

參數: `p1, p2, p3`

File: `1091433.c`

Compile: `$ gcc -o 1091433 1091433.c -lrt -lm`

Execute: `$./1091433 p1 p2 p3`

- 使用函式庫

```
#include <sys/shm.h>
```

```
#include <sys/file.h>
```

```
#include <sys/wait.h>
```

```
#include <sys/mman.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <string.h>
```

```
#include <unistd.h>
```

```
#include <signal.h>
```

```
#include <fcntl.h>
```

```
#include <math.h>
```

- 完成部分

完成基本功能的所有要求，進階功能未完成。